

Title (en)
Turbo compressor or pump with fluid injection to influence the boundary layer

Title (de)
Strömungsarbeitsmaschine mit Fluidzufuhr zur Grenzschichtbeeinflussung

Title (fr)
Turbo compresseur ou pompe avec injection de fluide pour influencer la couche limite

Publication
EP 1536147 A2 20050601 (DE)

Application
EP 04024292 A 20041012

Priority
DE 10355241 A 20031126

Abstract (en)
The flow driven machine has a rotor (6) with several rotor vanes (8) attached to a rotating shaft and a housing (1) for the flowing medium. The means for supplying fluid medium to at least one vane of one row are arranged at aerodynamically critical spots on the surfaces close to the edge and lower edges. At least one stator (7) is provided which has fixed stator vanes (9). The fluid supply means have openings arranged axially symmetrical if they lie outside of the limits of the vane area.

Abstract (de)
Die Erfindung bezieht sich auf eine Strömungsarbeitsmaschine mit zumindest einem Rotor 6 und keinem oder zumindest einem Stator 7, wobei der Rotor 6 mehrere an einer rotierenden Welle befestigten Rotorschaukeln 8 umfasst und wobei der Stator 7 mit feststehenden Statorschaukeln 9 versehen ist, sowie mit einem Gehäuse 1, welches unter Durchströmung von Rotor 6 und Stator 7 von einem Fluid durchströmt wird, dadurch gekennzeichnet, dass Mittel zur Zufuhr von Fluid an mindestens einer Schaufel 8, 9 einer Schaufelreihe des Rotors 6 und/oder des Stators 7 an aerodynamisch kritischen Orten auf hinterkanten- und randnahen Oberflächen (HRO) vorgesehen sind.

IPC 1-7
F04D 29/68; **F01D 5/14**

IPC 8 full level
F04D 29/68 (2006.01); **F01D 5/14** (2006.01); **F04D 27/02** (2006.01)

CPC (source: EP US)
F01D 5/145 (2013.01 - EP US); **F01D 5/20** (2013.01 - EP US); **F04D 29/684** (2013.01 - EP US); **F05D 2270/101** (2013.01 - EP US); **F05D 2270/17** (2013.01 - EP US); **Y02T 50/60** (2013.01 - EP US)

Citation (applicant)

- US 5690473 A 19971125 - KERCHER DAVID MAX [US]
- US 6334753 B1 20020101 - TILLMAN THOMAS G [US], et al
- US 2870957 A 19590127 - STALKER EDWARD A
- US 2933238 A 19600419 - STALKER EDWARD A
- US 5480284 A 19960102 - WADIA ASPI R [US], et al
- GB 792343 A 19580326 - POWER JETS RES & DEV LTD
- EP 1118747 A2 20010725 - ROLLS ROYCE PLC [GB]
- GB 1163328 A 19690904 - BBC BROWN BOVERI & CIE [CH]
- DE 1428188 A1 19681128 - MORAVEC ZDENEK
- EP 1382855 A2 20040121 - ROLLS ROYCE DEUTSCHLAND [DE]

Cited by
FR2961564A1; EP2009239A3; EP2194232A3; EP2103811A3; EP3296573A1; US11149751B2; WO2011157927A1; US9488179B2; EP2194232A2; US8591176B2; WO2008046389A1; WO2018054916A1

Designated contracting state (EPC)
DE FR GB

Designated extension state (EPC)
AL HR LT LV MK

DOCDB simple family (publication)
EP 1536147 A2 20050601; **EP 1536147 A3 20080409**; **EP 1536147 B1 20101208**; DE 10355241 A1 20050630; DE 502004011970 D1 20110120; EP 2182172 A1 20100505; EP 2182172 B1 20120516; EP 2226509 A2 20100908; EP 2226509 A3 20110608; EP 2226509 B1 20120725; EP 2226510 A2 20100908; EP 2226510 A3 20110615; EP 2226510 B1 20130828; EP 2226511 A2 20100908; EP 2226511 A3 20110615; EP 2228542 A1 20100915; EP 2228542 B1 20120516; US 2005141990 A1 20050630; US 7387487 B2 20080617

DOCDB simple family (application)
EP 04024292 A 20041012; DE 10355241 A 20031126; DE 502004011970 T 20041012; EP 10001422 A 20041012; EP 10006367 A 20041012; EP 10006368 A 20041012; EP 10006370 A 20041012; EP 10006371 A 20041012; US 99660104 A 20041126